

AKADEMIK STJEPAN HORVATIĆ

In memoriam

Dana 29. svibnja 1975. godine, shrvan dugotrajnom i teškom bolešću, preminuo je u Zagrebu akademik dr Stjepan Horvatić, emeritirani redoviti profesor Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, naš poznati botaničar i jedan od vodećih geobotaničara, fitocenologa te, nesumnjivo, najbolji poznavalac biljnoga pokrova primorskih područja naše zemlje.

Vijest o njegovoj smrti snažno je odjeknula među našim biolozima, a pri posljednjem oproštaju na pogrebu dne 3. lipnja 1975. godine na Mirogoju u Zagrebu okupila stotine njegovih učenika, suradnika, prijatelja i znanaca iz cijele naše zemlje.

Od pokojnika se u ime Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti oprostio akademik Teodor Varićak, u ime Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i Instituta za botaniku Sveučilišta u Zagrebu prof. dr Zlatko Pavletić, u ime slovenskih botaničara prof. dr Ernest Mayer, u ime srpskih botaničara prof. dr Momčilo Kojić, u ime makedonskih botaničara prof. dr Kiril Micevski, u ime prosvjetnih radnika, profesora biologije, oprostio se prof. Ivan Z. Senjan, te na kraju, u ime najbližih učenika i suradnika prof. dr Ljudevit Ilijanić.

S iskrenom tugom svi su govornici istakli težak gubitak koji je smrću profesora Horvatića nanesen ne samo geobotaničkoj znanosti njegove uže domovine Hrvatske, već cijele naše zemlje i geobotaničkoj znanosti uopće.

»Mi botaničari Beograda i Srbije« — rekao je između ostalog u svom dirljivom oproštajnom nadgrobnom govoru prof. dr Momčilo Kojić — »smatramo Vas našim učiteljem, našim prijateljem, našim drugom. Mi smo u Vama uvek nailazili na razumevanje i svesrdnu pomoć u svakom pogledu, a iznad svega, ono što posebno cenimo, ljudsku pažnju i roditeljski odnos prema nama, velikom broju beogradskih botaničara, koje ste Vi uveli u nauku i uputili u metode istraživačkog rada. Zbog svega ovoga s pravom se može reći da smo ovom prilikom suočeni s činjenicom da Vašim odlaskom ostaje nenadoknativa praznina i gubitak ne samo za botaničare Hrvatske, već, u istoj meri, i za botaničare Beograda i Srbije, kao i cele Jugoslavije. Zbog toga, sa osećanjem dubokog bola i tuge, opraštam se od Vas sa obećanjem da će nam Vaš svetao primer

izuzetnog stručnjaka, učitelja, čoveka i prijatelja biti stalni putokaz u našem daljem radu.«

Kao oduševljeni istraživač biljnoga pokrova i izvanredan pedagog, umio je profesor Horvatić istraživački žar prenijeti na mnoge učenike, a nepokolebljivost u znanstvenim uvjerenjima i spoznajama do kojih je došao na temelju vlastitih istraživanja bila je presudna da je u izvjesnim trenucima novije povijesti geobotaničke znanosti u našoj zemlji ostao čvrsto dosljedan određenim geobotaničkim istraživačkim principima, koje je uspješno slijedio do kraja života.

Svojim neumornim i plodnim znanstvenim radom davao je punih pet decenija pečat geobotaničkim istraživanjima naročito mediteranskog područja naše zemlje, a to razdoblje značajna je epoha u razvitku geobotaničke znanosti u nas.

Velikih zasluga stekao je profesor Horvatić i na pedagoškom polju, odgojivši veliki broj geobotaničara — znanstvenih radnika, te brojne generacije profesora biologije.

Osjećanja mnogobrojnih srednjoškolskih profesora, bivših studenata biologije, izrazio je prof. Ivan Z. Senjan u svom nadgrobnom govoru između ostalog riječima: »Svjesni smo da smo izgubili uzornog sveučilišnog profesora, znanstvenog radnika, predavača, druga i savjetnika, koji je kroz decenije odgojio veliki broj biologa, od kojih su danas mnogi na istaknutim položajima u svim krajevima Jugoslavije. Svi smo ostali Vaši duboki poštovaoci, bili ste zaista obljubljeni među nama. Opraštamo se od Vas očima punih suza i srcem prepunim iskrenog bola, svjesni da smo Vas prerano izgubili.«

Kao što se iz kratkih izvoda ovih dvaju nadgrobni govora vidi — a takvi, dirljivi, iskreni i tužni oproštaji bili su i svi ostali — profesor Horvatić stekao je za svoga života izvanredno velikih zasluga i stoga opće poštovanje i priznanja.

Ogromni pedagoški uspjesi i obljubljenost među studentima i generacijama srednjoškolskih profesora i svih ostalih učenika, nije rezultat samo njegove stručnosti i pedagoškog iskustva, već i druge, ne manje značajne komponente u odgovajanju mladih naraštaja, u njegovoj čovječnosti, koje profesoru Horvatiću nije nedostajalo. U mladim studentima gledao je buduće stručnjake sebi ravne, pa se prema njima tako i odnosio, spreman da pomogne ne samo kao učitelj učeniku, već i kao čovjek čovjeku. U njegove plemenite ljudske vrline mogli smo se mnogo puta osvjedočiti u okolnostima u kakvima je plemenitost općenito rijetka pojava. Te vrline krasile su ga do kraja njegova plodnog života.

Stjepan Horvatić rođen je 4. listopada 1899. godine u selu Varaždin-breg u Hrvatskom Zagorju. Osnovnu školu pohađao je u Varaždinu. Ispit zrelosti položio je 1917. godine na II klasičnoj gimnaziji u Zagrebu, a studij prirodnih znanosti završio je 1923. godine na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Nakon završenog studija radio je najprije kao profesor na gimnaziji u Krku. Tu je kao oduševljeni prirodoslovac pored rada u školi provodio mnogo vremena u prirodi, sam ili u društvu svojih đaka, upoznavajući bogatu i osebujnu primorsku floru i vegetaciju. Život i rad u tom malom primorskom gradiću bili su od presudnog značenja u njegovu kasnijem znanstvenom radu. Odavle potječe njegov živ interes za biljni svijet naših primorskih krajeva, koji ga neće napustiti sve do kraja života. Upravo iz toga razdoblja datiraju i prvi počeci njegovog znanstvenog rada. Bila su to istraživanja flore i vegetacije otoka Plav-

nika, čiji su rezultati kasnije postali predmetom njegove doktorske disertacije.

Godine 1926. ostavlja mjesto srednjoškolskog profesora i postaje asistentom na Botaničkom zavodu Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Već iduće godine (1927) postiže doktorat znanosti iz područja biologije odnosno botanike, a rezultate svoje doktorske disertacije objavljuje u radu pod naslovom »Flora i vegetacija otoka Plavnika« (Acta Bot. 2, 1—56, Zagreb 1926). Znanstvena aktivnost Stjepana Horvatića kao sveučilišnog asistenta bila je vrlo plodna. U tom razdoblju on započinje s istraživanjima livadne, močvarne i vodene vegetacije u kontinentalnim krajevima Hrvatske, a pored toga nastavlja s istraživanjima biljnoga svijeta primorskih krajeva (otok Pag). Već u to doba njegov interes privlače i polimorfne biljne svojte naših krajeva pa obrađuje sistematske odnose unutar roda *Leucanthemum* i vrste *Peucedanum coriaceum*.

Godine 1933. prelazi na Filozofski fakultet Sveučilišta u Ljubljani. Tu djeluje najprije kao docent, a zatim kao izvanredni profesor i predstojnik Botaničkog instituta i vrta. I ovdje nastavlja s istraživanjima travnjačke vegetacije te ih proširuje i na područje Slovenije.

U Zagreb se ponovno vraća 1941. godine, nastupivši mjesto redovitog profesora botanike na Veterinarskom fakultetu. Od 1947. godine redoviti je profesor sistematske botanike i geobotanike na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu, a od 1957. godine i predstojnik Botaničkog zavoda i vrta na istom fakultetu. Obje dužnosti vrši sve do svog umirovljenja 1970. godine.

Gotovo tridesetogodišnja vrlo plodna i svestrana aktivnost Stjepana Horvatića kao redovitog profesora botanike na Zagrebačkom Sveučilištu ostavila je duboke i neizbrisive tragove, kako u znanstvenom i nastavnom, tako i u stručnom i društvenom pogledu.

Znanstvenim radom, kao što je već istaknuto, počeo se Stjepan Horvatić baviti još kao srednjoškolski nastavnik. Dalje je tokom čitavog svog radnog vijeka neumorno i marljivo istraživao biljni pokrov naše zemlje, ne prestajući s radom ni nakon umirovljenja. U svojim istraživanjima biljnoga svijeta naše zemlje nije bio istraživač uskoga profila. Radio je istovremeno na nekoliko različitih područja, kao što su taksonomska istraživanja polimorfnih biljnih svojti, floristička i vegetacijska istraživanja te vegetacijsko kartiranje.

U okviru istraživanja sistematskih odnosa različitih polimorfnih biljnih svojti naših krajeva bavio se Stjepan Horvatić najviše rodом *Leucanthemum*. Suvremenim metodama istraživanja uspio je u okviru ovoga roda izdvojiti čitav niz novih taksona. Ovom znanstvenom području pripadaju i njegova istraživanja roda *Senecio* (skupina *vulgaris-leucanthemifolius*) vrste *Peucedanum coriaceum* i dr.

U florističkim istraživanjima dolazi naročito do izražaja njegov veliki interes za primorske krajeve Hrvatske. Među rezultatima njegovog rada na ovom području treba istaknuti monografske obrade flore Kvarnerskih otoka Plavnika, Paga i Raba, publicirane uvijek povezano s opisima vegetacije. U prikazima flore ovih otoka Stjepan Horvatić ne ostaje kod popisa biljnih svojti, već pristupa i njihovoj analizi s obzirom na pripadnost flornim elementima. Njegovo raščlanjenje mediteranskog flornog elementa predstavlja značajan doprinos našoj geobotaničkoj znanosti.

Kao vrstan poznavalac flore naših primorskih krajeva uspio je uočiti i opisati čitav niz posve novih svojti, većim dijelom endemičnih za naše

krajeve. Među takvima ističu se npr. vrste *Aristolochia croatica*, *Senecio caroli-malyi*, *Leucanthemum croaticum*, *Leucanthemum liburnicum*, *Leucanthemum rohlena* i dr.

Kao iskusan florist prihvatio se opsežnog zadatka da u okviru Instituta za botaniku Sveučilišta u Zagrebu, a u suradnji s botaničarima ostalih naših republika organizira rad na izdavanju djela »Analitička flora Jugoslavije«. U svojstvu glavnog redaktora ovoga djela, u kojem će po prvi puta biti obuhvaćena cjelokupna vaskularna flora SFR Jugoslavije, Stjepan Horvatić sudjeluje aktivno u izdavanju prva dva broja prvoga sveska.

Nema sumnje da glavno područje znanstvenog rada Stjepana Horvatića predstavljaju istraživanja vegetacije naših krajeva, pri čemu na prvom mjestu stoje fitocenološka istraživanja. U vrijeme, kada je on započeo s takvim istraživanjima, bilo je već općenito usvojeno gledište, da se sistem biljnih zajednica treba zasnivati na njihovom florističkom sastavu. Međutim, u pogledu ograničavanja vegetacijskih jedinica nije tada još bilo jedinstvenog gledišta. U krugovima evropskih geobotaničara vodile su se u ono doba još žive rasprave o tome, da li će se ograničavanje fitocenoza vršiti na osnovi dominantnih, konstantnih ili svojstvenih vrsta. Značajno je, da se Stjepan Horvatić, nakon kratkog pokušaja da vegetaciju istražuje po drugim principima, priklonio i do kraja života ostao vjeran gledištu da su za ograničavanje fitocenoza najbitnije svojstvene ili karakteristične vrste. Kao što je poznato, ovo je gledište ubrzo zatim prevladalo u Evropi, a danas se na ovim principima istražuje vegetacija i u mnogim drugim izvanevropskim zemljama.

Rezultati njegovih istraživanja vegetacije livada, pašnjaka i močvara u kontinentalnom području Hrvatske, objavljeni u domaćim i stranim botaničkim časopisima, predstavljaju osnovne radove ove vrste u cjelokupnoj fitocenološkoj literaturi.

U vegetacijskim istraživanjima Stjepana Horvatića dolazi naročito do izražaja njegov interes za primorske krajeve, koji, zahvaljujući njegovim dugogodišnjim fitocenološkim istraživanjima, danas predstavljaju u vegetacijskom pogledu najbolje istražena područja naše zemlje. U brojnim manjim i većim radovima, napisanim vrlo temeljito i kritički, Stjepan Horvatić je obradio gotovo sve tipove vegetacije primorskog pojasa, kao što su zajednice šuma, makija, gariga, kamenjara, suhih travnjaka, livada i močvara, zajednice stijena i točila, korovna i ruderalna vegetacija, halofilne zajednice morskih obala i druge. Mnoge od njih predstavljaju nove zajednice, sasvim specifične za područje istočnojadranskog primorja.

Među najznačajnije rezultate koji proizlaze iz njegovog rada na vegetaciji primorskih krajeva pripada svakako biljnogeografsko raščlanjenje krškog područja. Stjepan Horvatić je utvrdio da se granica mediteranske vegetacijske regije sa ilirskom provincijom eurosibirske vegetacijske regije podudara s granicom visinskog i horizontalnog rasprostranjenja šumske vegetacije iz sveze *Ostryo-Carpinion orientalis*. Ovako shvaćenu mediteransku vegetacijsku regiju podijelio je Stjepan Horvatić na tri osnovna područja: eumediteransku zonu sa zimzelenom vegetacijom crnike, submediteransku zonu sa listopadnom vegetacijom bijeloga graba i mediteransko-montani pojas sa listopadnom vegetacijom crnoga graba. Eumediteransku vegetacijsku zonu, kojom se naročito bavio, raščlanio je u tri biljnogeografska područja (sjeverno, srednje i južno) i karakterizirao ih je posebnim tipovima vegetacije gariga, suhih travnjaka i kamenjarskih pašnjaka.



Akademik Stjepan Horvatić

Kartiranju vegetacije posvećuje Stjepan Horvatić mnogo pažnje. Pod njegovim vodstvom izvršeno je vegetacijsko kartiranje otoka Paga (1950. i 1951. god.), Ravnih Kotara (1952. god.) i kotara Križevci (1953. i 1954. god.), a u razdoblju od 1963—1973. godine on rukovodi radom na sustavnom kartiranju vegetacije čitave Hrvatske.

I na polju stručne, pedagoške i znanstveno-popularne djelatnosti bio je Stjepan Horvatić vrlo aktivan. Kao koautor sudjelovao je u izdavanju »Priručnika za tipološko istraživanje i kartiranje vegetacije«, a u izdanju »Školske knjige« publicirao je »Ilustrirani bilinar«, priručnik za određivanje porodica i rodova višega bilja. Za studente biologije napisao je skripta »Sistematika viših biljaka, I dio«. Zajedno sa F. Dolencem napisao je i udžbenik iz botanike za II razred gimnazije i VI razred osmogodišnje škole, čiji je tekst kasnije preveden i na mađarski i talijanski jezik. Čitavim nizom znanstveno-popularnih članaka, napisanih pretežno u časopisu »Priroda«, sudjelovao je Stjepan Horvatić i u popularizaciji onih znanstvenih područja, kojima se bavio.

Svojom aktivnošću isticao se Stjepan Horvatić i kao član brojnih domaćih i međunarodnih znanstvenih ili stručnih organizacija, ustanova i društava, vršeći u mnogima i vrlo odgovorne funkcije. Bio je redoviti član Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, član »Međunarodnog društva za nauku o vegetaciji«, član predsjedništva »Istočnoalpsko-dinarskog društva za proučavanje vegetacije«, član »Društva ekologa Jugoslavije«, član upravnog odbora, a neko vrijeme i tajnik »Hrvatskog prirodoslovnog društva«. Bio je član redakcijskog odbora međunarodnog časopisa »Excerpta botanica«, suradnik redakcijskog odbora međunarodnog časopisa »Vegetatio«, dugogodišnji glavni urednik časopisa »Acta botanica Croatica« i glavni urednik djela »Analitička flora Jugoslavije«. Bio je jedan od osnivača Instituta za botaniku Sveučilišta u Zagrebu te njegov dugogodišnji direktor i pročelnik Odjela za geobotaniku. Vršio je i dužnost predsjednika Komisije za koordinaciju rada na izradi vegetacijske karte Jugoslavije, a na svom matičnom fakultetu vršio je u više navrata dužnost pročelnika Biološkog odjela, kroz jednu godinu dekana fakulteta, a dugi niz godina dužnost predstojnika Botaničkog zavoda i vrta.

Za svoj požrtvovni, dugogodišnji znanstveno-nastavni i stručni rad primio je Stjepan Horvatić i čitav niz javnih priznanja. Već 1949. god. dobiva nagradu Ministarstva prosvjete SR Hrvatske, a godinu dana kasnije Prvomajsku nagradu za najbolji gimnazijski udžbenik (izrađen u koautorstvu). U 1964. godini dodijeljena mu je nagrada »Ruđer Bošković« za monografski rad »Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja«, 1965. godine odlikovan je Ordenom rada sa crvenom zastavom, a povodom 25. godišnjice oslobođenja Zagreba (1970. godine) dobiva spomen-medalju. Najveće priznanje za svoj rad prima u 1973. godini, kada mu je odlukom Odbora za nagrađivanje znanstvenih radnika dodijeljena nagrada za životno djelo.

Suviše je kratko vrijeme proteklo od smrti akademika Stjepana Horvatića, a da bi se u potpunosti mogao ocijeniti njegov doprinos našoj geobotaničkoj znanosti, a posebno fitocenologiji. Ipak, već i sada je sasvim sigurno, da će u budućnosti svaki istraživač vegetacije u mediteranskom području naše zemlje morati posegnuti za njegovim radovima.

Svima nama, koji dalje kročimo njegovim putovima u geobotaničkoj znanosti, lik akademika Stjepana Horvatića kao neumornog istraživača i uzornog nastavnika ostat će u trajnoj uspomeni.

POPIS ZNANSTVENIH RADOVA AKADEMIKA STJEPANA HORVATIĆA

1. Flora i vegetacija otoka Plavnika (Die Flora und Vegetation der Quarnerinsel Plavnik). Acta bot. 2, 1—56, Zagreb 1927.
2. Oblici sekcije *Leucanthemum* iz roda *Chrysanthemum* u flori Jugoslavije (Die Formen der Sectio *Leucanthemum* aus der Gattung *Chrysanthemum* in der Flora Jugoslawiens). Acta bot. 3, 61—140, Zagreb 1928.
3. La flore et la végétation du karst. Monogr. Le karst Yougoslave, 1—22, Zagreb 1928.
4. Karakteristika flore i vegetacije Krša. Šumarski list 52, 1—23, Zagreb 1928.
5. Soziologische Einheiten der Niederungswiesen in Kroatien und Slavonien. Acta bot. 5, 57—118, Zagreb 1930.
6. Bilješke o nekim manje poznatim biljkama iz hrvatske flore (Notes sur quelques plantes peu connues dans la flore croate). Acta bot. 6, 56—65, Zagreb 1931.
7. Die verbreitetsten Pflanzengesellschaften der Wasser- und Ufervegetation in Kroatien und Slavonien. Acta bot. 6, 91—108, Zagreb 1931.
8. *Peucedanum coriaceum* Rchb. und seine Rassen. Acta bot. 6, 19—32, Zagreb 1931.
9. Istraživanje vegetacije otoka Paga u god. 1931. Ljetopis JAZU 44, 130—139, Zagreb 1930/31.
10. Prilozi flori otoka Paga. Prir. istraž. JAZU 18, 193—203, Zagreb 1933.
11. Beiträge zur Flora der Insel Pag. Bulletin international de l' Acad. Yougosl. 27, 201—206, Zagreb 1933.
12. Tipovi livada i pašnjaka na otoku Pagu (Die Typen der Wiesen und Weiden auf der Insel Pag). Arhiv Minist. poljopr. 1/2, 1—31. Beograd 1934 (zajedno s M. Mohačekom).
13. *Chrysopogoneto-Satureion subspicatae* — ein neuer Verband der *Brometalia erecti* Braun-Blanquet. Acta bot. 9, 8—12, Zagreb 1934 (zajedno s I. Horvatom).
14. Flora i vegetacija otoka Paga. Prir. istraž. JAZU 19, 116—372, Zagreb 1934.
15. Flora und Vegetation der nordadriatischen Insel Pag. Bulletin international de l' Akad. Yugosl. 28, 86—157, Zagreb 1934.
16. Neuer Beitrag zur Kenntnis der *Leucanthemum*-Formen in der Flora Jugoslawiens. Acta bot. 10, 61—100, Zagreb 1935.
17. Istraživanje vegetacije otoka Raba i Krka u godinama 1935. i 1936. Ljetopis JAZU 49, 180—185, Zagreb 1937.
18. Ein wichtiger neuer Fundort von *Phyllitis hemionitis* (Lag.) O. Kuntze im Quarnergebiet. Österr. Bot. Zeitschr. 87/2, 134—139, Wien 1938.
19. Nastavak istraživanja vegetacije otoka Krka. Ljetopis JAZU 51, 153—157, Zagreb 1939.
20. Pregled vegetacije otoka Raba sa gledišta biljne sociologije (Übersicht der soziologischen Vegetationseinheiten der Quarnerinsel Rab). Prir. istraž. JAZU 22, 1—96, Zagreb 1939.
21. Splošna primerjava vegetacije nižinskih travnikov Slovenije z ono Hrvatske in Slavonije. Zbornik Prirod. društ. 1, 40—43, Ljubljana 1939.
22. Donos k poznavanju flore Slovenije (Beitrag zur Kenntnis der Flora Sloveniens). Hrv. geogr. glasnik 8—10, 80—84, Zagreb 1939 (zajedno s G. Tomažičem).
23. Travniška vegetacija reda *Arrhenatheretalia* v nižinskom pasu Slovenije. Zborn. Prirod. društ. 2, 68—75, Ljubljana 1941.
24. Biljni pokrov Istre. Alma Mater Croatica 1—4, 3—14, Zagreb 1943.
25. Nekoliko novih pridošlica u flori grada Zagreba (Quelques nouvelles plantes adventives dans la flore de la ville de Zagreb). Glasn. biol. sekc. Hrv. prirod. društ. II/B, 1, 69—76, Zagreb 1947.

26. Prilog poznavanju flore otoka Krka (Contribution à la connaissance de la Flore de l'île de Krk [Veglia] dans le Quarnaire). Glasn. biol. sek. Hrv. prirod. društ. 11/B, 1, 5—12, Zagreb 1947.

27. Istraživanje vegetacije u Istri god. 1948. Ljetopis JAZU 55, 105—109, Zagreb 1949.

28. *Paspalum distichum* L. ssp. *paspalodes* (Michx.) Thell. na području donje Neretve (*Paspalum distichum* L. ssp. *paspalodes* [Michx.] Thell. im Überschwemmungsgebiet der unteren Neretva [Narenta] in Jugoslawien). Acta bot. 12/13, 231—238, Zagreb 1949.

29. Prilog poznavanju korovne vegetacije rizišta na Jelas polju (Beitrag zur Kenntnis der Unkrautvegetation der Reisfelder in Jelas-polje [Kroatien, Jugoslawien]). Glasn. biol. sekc. Hrv. prir. društ. 2/3, 5—12, Zagreb 1950.

30. *Fimbristylion dichotomae* — ein neuer Verband der Isoëtetalia. Vegetatio 5/6, 448—453, den Haag 1954.

31. Neki najnoviji pogledi na filogenetske odnose viših biljaka s posebnim obzirom na angiosperme (Einige der neuesten Ansichten über die phylogenetischen Beziehungen der höheren Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Angiospermen). Glasn. biol. sekc. Hrv. prirod. društva. 7, 182—184, Zagreb (1953), 1955.

32. *Senecio caroli-malyi* spec. nov. Biol. glasn. 8, 37—47, Zagreb 1955.

33. Biljnogeografsko raščlanjenje krša. Monografija »Krš Jugoslavije«, 35—65, Split 1957.

34. Pflanzengeographische Gliederung des Karstes Kroatiens und der angrenzenden Gebiete Jugoslawiens. Acta Bot. Croat. 16, 33—61, Zagreb 1957.

35. Geographisch-typologische Gliederung der Niederungen-Wiesen und -Weiden Kroatiens. Angew. Pflanzensoz. 15, 63—73, Stolzenau/Weser 1958.

36. Tipološko raščlanjenje primorske vegetacije gariga i borovih šuma (Typologische Gliederung der Garrigues- und Kiefernwälder-Vegetation der ostadriatischen Küstenlandes). (Classification typologique de la végétation des garrigues arbustives et des forêts de pins dans le littoral adriatique oriental). Acta Bot. Croat. 17, 7—98, Zagreb 1958.

37. Coup d'oeil général sur la végétation fondamentale du littoral adriatique comparée à celle des territoires méditerranéens de l'Europe Occidentale. Compte rendu de »l'Excursion en Provence de l'Assoc. Intern. de Phytosoc.«, 95—102, Marseille 1959.

38. Prilozi poznavanju vegetacije južnohrvatskog primorja. Ljetopis JAZU 66, 302—308, Zagreb 1960.

39. *Sporobolus vaginaeflorus* (Torr.) Wood. u biljnom pokrovu Hrvatske (*Sporobolus vaginaeflorus* [Torr.] Wood. in der Pflanzendecke Kroatiens). (*Sporobolus vaginaeflorus* [Torr.] Wood. in the vegetation of Croatia). Acta Bot. Croat. 18/19, 79—103, Zagreb 1960 (zajedno sa Lj. Gospodarić).

40. Novi prilog poznavanju primorske vegetacije gariga i kamenjarskih pašnjaka (Ein neuer Beitrag zur Kenntnis der Garrigues- und Steintriften-Vegetation des ostadriatischen Küstenlandes). Acta Bot. Croat. 20/21, 243—259, Zagreb 1962.

41. Biljnogeografski položaj i raščlanjenje našeg primorja u svjetlu suvremenih fitocenoloških istraživanja (Pflanzengeographische Stellung und Gliederung des ostadriatischen Küstenlandes im Lichte der neuesten phytozoologischen Untersuchungen). Acta Bot. Croat. 22, 27—81, Zagreb 1963.

42. Genus *Leucanthemum* in flora Jugoslaviae (Rod *Leucanthemum* u flori Jugoslavije). Acta Bot. Croat. 22, 203—218, Zagreb 1963.

43. Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica hrvatskog primorja (Carte de groupements végétaux de l'île nord-adriatique de Pag avec un aperçu général des unités végétales du littoral croate). Prir. istraž. JAZU 33, Acta biol. 4, 1—187, Zagreb 1963.

44. Fitocenološke jedinice vegetacije krškog područja Jugoslavije kao osnova njenog biljnogeografskog raščlanjenja (Phytozoenologische [Phytosoziologische] Vegetationseinheiten des Karstgebietes Jugoslawiens als Grundlage

seiner pflanzengeographischen Gliederung). Acta Bot. Croat. vol. extraord., 15—34, Zagreb 1964.

45. *Scolymo-Marrubietum incani* — eine neue Ruderal-Assoziation des illyrischen Karst-Gebietes (*Scolymo-Marrubietum incani* — nova ruderalna zajednica ilirsko-jadranskog krša). Acta Bot. Croat. 24, 69—71, Zagreb 1965 (zajedno sa N. Hodak).

46. Fitogeografske značajke i raščlanjenje Jugoslavije. Analitička flora Jugoslavije 1/1, 23—61, Zagreb 1967.

47. Biljni pokrov okoline Senja. Senjski zbornik III, 298—323, Senj—Rijeka 1967/1968 (zajedno sa Lj. Ilijanićem i Lj. Marković-Gospodarić).

48. Prilog poznavanju vegetacije vlažnih livada sjeverne Dalmacije (Contribution à la connaissance de la végétation des prairies humides en Dalmatie du nord). Acta Bot. Croat. 26/27, 181—190, Zagreb 1968. (zajedno sa V. Gaži i I. Trinajstićem).

49. Les associations de *Brachypodium ramosum* (L.) et Sch. dans la végétation euméditerranéenne de pacages rocheux et des prairies sèches du karst de la côte est-Adriatique (Zespoły z *Brachypodium ramosum* (L.) R. et Sch. roślinności śródziemnomorskiej kamienistych pastwisk i suchych łąk krasowego wybrzeża Adriatyku). Fragm. flor. et geob. 16/1, 151—159, Kraków 1970.

50. *Scaligeria cretica* (Miller) Boiss. u biljnom pokrovu hrvatskog primorja (*Scaligeria cretica* [Miller] Boiss. in the Plant Cover of the Croatian litoral). Acta Bot. Croat. 29, 175—182, Zagreb 1970.

51. O biljnom pokrovu Slavonije. Zbornik radova I znanstvenog sabora Slavonije i Baranje, 287—313, Osijek 1970 (zajedno sa Lj. Ilijanićem i Lj. Marković-Gospodarić).

52. Biljnogeografski položaj otoka Krka u okviru istarsko-kvarnerskog područja Hrvatskog primorja (s jednom biljnogeografskom kartom). Krčki zbornik 3, Spomenica gimnazije »Čedo Žic« u Krku (1921—1971), 217—225, Krk 1971.

53. Osnovne vegetacijske jedinice primorskog krša i pitanje njihove pojačane zaštite. (Basic vegetation units of the coastal karst district and question of their intensive protection). Simpozij o zaštiti prirode u našem kršu, JAZU, 109—144, Zagreb 1971.

54. Syntaxonomic analysis of the vegetation of dry grassland and stony meadows in eastern adriatic coastal karst district based on the latest phytocoenological research. Fragmenta herbologica Jugoslavica 32, 1—15, Zagreb 1973.

55. Neuer Beitrag zur Kenntnis der Syntaxonomie der Trockenrasen- und Steintriften-Gesellschaften des ostadriatischen Karstgebietes. Zbornik I Kongresa o problemima flore i vegetacije Balkanskog poluotoka (Varna 1973), 300—310, Sofia 1975.

LJUDEVIT ILIJANIĆ i LJERKA MARKOVIĆ